INDICE
ELETTRONICA (prof Ferrara)

Le informazioni ufficiali sul corso non sono contenute in questo indice, le dovete richiedere al docente stesso, così come tutte le altre informazioni che riguardano il programma e la modalità di sostenimento dell'esame.

Indice, estratto da appunti relativi alle lezioni tenute dal Prof.Ferrara nel 2010, materia Elettronica

Gli aggiornamenti e completamenti di questo indice con gli eventuali link a materiale video verranno inseriti sempre sul sito www.PaoloEmiliozzi.it o www.PaoloEmiliozzi.com, nella sezione dedicata a Ferrara, se volete invece essere seguiti con lezioni private potete contattarmi al 3463103392.

		LEZIONE 2		
	1	Conduttanze e resistenze, rappresentazione sul piano cartesiano		
	3	Potenza fornita e utilizzata		
	4	Caratteristiche I,V: serie, parallelo, diodo		
	7	Condensatore ed induttanza: laplace e fourier		
	8	Carica e scarica di un condensatore		
	11	Diodo: polarizzazione circuitale e grafica		
	15	Thevenin		
		www.PaoloEmiliozzi.it **www.PaoloEmiliozzi.com** **Lezioni private 3463103392**		
		LEZIONE 3		
	17	Riepilogo lezione precedente		
	21	**Analisi statica e dinamica, circuitale e soprattutto grafica (diodo e condensatore)**		
	27	Partitore resistivo		
	28	Amplificazione: modello		
	30	Teorema di Miller		
		LEZIONE 4		
	33	**Composizione grafica di caratteristiche statiche (fotodiodo, cella solare con carico resistivo)**		
	37	Diodo tunnel		
	41	**Spice**: raddrizzatore ad una semionda		
	46	Alimentatore, raddrizzatore, condensatore e carico		
		LEZIONE 5		
	49	Alimentatore, analisi del ripple e dei picchi di corrrente		
	54	Ponte a doppia semionda		
	58	Alimentatore, trsaformatore		
	59	Coefficienti di stabilità di un alimentatore		
	61	Diodo zener		
	64	Esercizio su diodo zener		
		LEZIONE 7		
	67	**Spice**: rettificatore ad una semionda (generatore sinusoidale ed impulsivo)		
	71	**Spice.** clamping		
	72	Raddoppiatore di tensione		
	73	Moltiplicatore di tensione		
	74	Sonda di misura di tensione con effetti parassiti		
	77	Partitore compensato, misure corrette		
		LEZIONE 10		
	79	Sistemi lineari tempo varianti (steinmetz, fourier, laplace)		
	83	Analisi cella RC (bode)		
		LEZIONE 12		
	89	Diodo: stato solido (capacità parassite, tempi di commutazione)		
	99	Esercizio (raddrizzatore seguito da un passaalto)		
		LEZIONE 13		
	103	Catena di amplificazione (modellizzazioni, interfacce)		
	109	Limitazioni di alimentazione ed effetti sulle uscite		
	111	Amplificatore operazionale		
	112	Configurazione invertente		
	113	Configurazione non invertente		
	114	Integratore di Miller		
	117	Sommatore invertente		
	118	Convertitore analogico-digitale		
		LEZIONE 14		
	119	Spice: configurazioni amplificatore operazionale		
	123	Struttura interna dell'operazionale (frequenze di taglio e di transizione)		
	127	Tensione di offset		
	129	Correnti di polarizzazione		
		LEZIONE 15		
	131	Convertitore di impedenza negativa (e sua integrazione con l'integratore di miller)		
	134	Amplificatore operazionale utilizzato da amplificatore differenziale (Ad e Acm)		
	140	Amplificatore differenziale da laboratorio		
	141	Non idealità		
	142	Frequenza di taglio e di transizione		
	145	Slew rate		
		www.PaoloEmiliozzi.it **www.PaoloEmiliozzi.com** **Lezioni private 3463103392**		
		LEZIONE 16		
	147	Inseguitore di tensione, ingresso onda quadra, fT e SR		
	149	Tema circuitale 4: calcolo frequenza di taglio e dell'impedenza di uscita		
	153	Resistenza di ingresso differenziale e di modo comune		
	157	Superdiodo		
		LEZIONE 17		
	161	BJT stato solido ed equazioni		
	166	BJT caratteristiche e zone di funzionamento (pnp base a massa)		
	168	Npn emettitore comune		
	169	BJT come amplificatore (polarizzazione e segnale)		
	169	Emettitore comune (vari esempi di polarizzazione		
	178	**Spice**: Emettitore comune completo di C di blocco		
		LEZIONE 18		
	181	BJT stato solido		
	189	**BJT transizione di ingresso brusche**		
	195	Modello di ebers-moll		
	198	BJT modello per piccoli segnali a pi greco		
	200	BJT modello per piccoli segnali a parametri h		
	202	BJT confronto tra il modello a pi greco e quello a parametri h		

	205	Stabilizzazione del punto di lavoro		
	208	Emettitore comune polarizzazione e calcolo parametri		
		LEZIONE 20		
	211	Analisi e confronto delle configurazioni del transistor BJT (tabella a pag218)		
	212	Collettore comune		
	215	Base comune		
	219	Teme a circuitale (collettore comune—emettitore comune)		
	225	Tema circuitale O		
		LEZIONE 21		
	229	Retta ci carico statica e dinamica		
	233	Configurazione Darlington		
	235	Darlington con bootstrap		
	236	Cella differenziale		
	237	Modo comune		
	238	Modo differenziale		
	240	Specchio di corrente		
	243	Specchio di Widlar		
		LEZIONE 22		
	245	**Spice**: Tema D		
	248	Tema circuitale D (generatore di corrente)		
	253	Carico attivo		
	254	Catena cd—ec—cc		
	256	Cella differenziale: tensione di offset		
	257	Cella differenziale: polarizzazione con specchi di corrente		
	260	Cella differenziale: trans conduttanza		
	263	Panoramica sui generatori di corrente		
	264	BJT Analisi in frequenza		
		www.PaoloEmiliozzi.it **www.PaoloEmiliozzi.com** **Lezioni private 3463103392**		
		LEZIONE 24		
	269	Trasformatore		
	270	Analisi in frequenza banda passante		
	273	Metodo delle costanti di tempo (ed esempi)		
		LEZIONI VARIE		
	279	FET stato solido		
	281	FET eq di funzionamento		
	283	Tipologie		
	284	Polarizzazione		
	285	Modelli per grandi segnali		
	286	Modelli per piccoli segnali		
	289	CMOS a source comune		
	290	CMOS a gate comune		
	291	CMOS a drain comune		
	292	NMOS ad arricchimento connessione a diodo		
	293	NMOS con carico ad arricchimento		
	294	NMOS con carico a svuotamento		
	295	Invertitore logico a MOS		
	297	Margini di rumore		
	298	Transitorio inverter		
	299	MOS ad alta frequenza		
	300	Specchi di corrente a mosfet		
	301	Cella differenziale con carico attivo		
	304	Fisica quantistica		
	306	Teoria a bande		
	308	Eq di schrodinger		
	312	Densità degli stati		
	316	Distribuzione di Fermi-Dirac		
	318	Semiconduttori		
	322	Eq di continuità		
	324	Eq di continuità esempio di applicazione		
	327	Giunzioni pn		
	343	Diodo tunnel		